

(19)



Russian Agency for Patents and Trademarks

(11) Publication number: RU 2039214 C1

(46) Date of publication: 19950709

(21) Application number: 5034988

(22) Date of filing: 19920331

(51) Int. Cl: E21B43/00

(71) Applicant: Zapadno-Sibirskij nauchno-issledovatel'skij i proektno-konstruktorskij institut tekhnologii glubokogo razvedochnogo burenija

(72) Inventor: Sharipov A.U., Lapshin P.S., Abdrakhmanov G.S., Sukhachev Ju.V., Sharipov A.U., Lapshin P.S., Abdrakhmanov G.S., Sukhachev Ju.V.,

(73) Proprietor: Zapadno-Sibirskij nauchno-issledovatel'skij i proektno-konstruktorskij institut tekhnologii glubokogo razvedochnogo burenija

## (54) BOREHOLE RUNNING IN METHOD

## (57) Abstract:

FIELD: mining industry. SUBSTANCE: method provides for stratum opening by drilling. Then they make test of stratum by stratum testers, exercise probe running and go to industrial running of boreholes. The method is exercised after discovery of industrial stocks of oil and gas. After detection of intervals of complications and prospective stratum diameter of borehole is expanded in the intervals. Borehole is compressed by expanding pipes casing. Then pipes outer space is grouted by hardening liquid, expanding pipes perforation is exercised in zone of prospective stratum. In stratum probe running and industrial running test process packers are mounted in the same places. They are They are mounted inside expanding pipes casing. EFFECT: boreholes running in method is used in mining industry.

Best Available Copy

(21) Application number: 5034988

(22) Date of filing: 19920331

(51) Int. Cl: E21B43/00

(56) References cited:

Абдрахманов Г.С. и др., Техника и технология ликвидации поглощений при бурении скважин. - М.: ВНИИОЭНГ, 1984. Карнауков М.Л. Гидродинамические исследования скважин испытателями пластов. - М.: Недра, с.1-13.

(71) Applicant: Западно-Сибирский научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт технологии глубокого разведочного бурения

(72) Inventor: Шарипов А.У., Лапшин П.С., Абдрахманов Г.С., Сухачев Ю.В., Шарипов А.У., Лапшин П.С., Абдрахманов Г.С., Сухачев Ю.В.,

(73) Proprietor: Западно-Сибирский научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт технологии глубокого разведочного бурения

(54) СПОСОБ ОСВОЕНИЯ СКВАЖИН

(57) Abstract:

Использование: в горной промышленности, а именно при освоении нефтяных и газовых скважин. Обеспечивает сокращение затрат и времени. Сущность способа: способ включает вскрытие пластов бурением. Выявляют интервалы осложнений и перспективных пластов. Затем осуществляют испытание пластов пластовыми испытателями. Проводят пробную эксплуатацию и переходят на промышленную эксплуатацию. Это осуществляют при обнаружении промышленных запасов нефти и газа. После выявления интервалов осложнений и перспективных пластов производят расширение диаметра скважины в этих интервалах. Обсаживают расширяемыми трубами. Тампонируют твердеющей жидкостью их затрубное пространство. Осуществляют перфорацию расширяемых труб в зоне перспективных пластов. Пакеры при испытании пластов пробной эксплуатации промышленной эксплуатации устанавливают в одни и те же места. Их устанавливают внутри расширяемых труб.

Best Available Copy

## Description [Описание изобретения]:

Изобретение относится к горной промышленности, а именно к освоению нефтяных и газовых скважин.

Известен способ изоляции поглощающих неустойчивых интервалов в скважинах путем установки профильных расширяемых перекрывателей [1]. Недостатком известной технологии является потеря диаметра скважин и недостаточная герметичность перекрытия, из-за чего бурение продолжают долотом меньшего диаметра и в перекрываемый пласт проникает фильтрат бурового раствора.

Известен способ освоения скважин, включающий вскрытие пластов бурением, выявление интервалов осложнений и перспективных пластов, испытание пластов в открытом стволе скважин, спуск и цементация обсадной колонны, ее перфорация, пробная эксплуатация в эксплуатационной колонне, промышленная эксплуатация при обнаружении промышленных запасов нефти и газа [2]. Недостатками известного способа являются большие затраты времени и средств на освоение скважины, связанные со спуском колонных обсадных труб, ее цементации. Кроме того, интервалы исследования пластоиспытателей и пробной эксплуатации часто не совпадают, что вызывает невозможность сопоставления результатов исследования и даже потерю продуктивного горизонта и неоправданную ликвидацию скважины.

Техническим результатом предлагаемого изобретения является сокращение времени и средств на освоение скважин.

Способ освоения скважин включает вскрытие пластов бурением, выявление интервалов осложнений и перспективных пластов, испытание пластов пластоиспытателем, проведение пробной эксплуатации, переход к промышленной эксплуатации при обнаружении промышленных запасов нефти и газа, причем, после выявления интервалов осложнений и перспективных пластов производят расширение диаметра скважин в этих интервалах, обсаживание расширяемыми трубами, тампонирующее твердеющей жидкостью их затрубного пространства, перфорацию расширяемых труб в зоне перспективных пластов, при этом пакеры при испытании пластов пробной эксплуатации и промышленной эксплуатации устанавливают на одни и те же места внутри расширяемых труб.

**П р и м е р.** Произвели вскрытие пластов бурением. Выявляют интервалы осложнений и перспективных пластов. Разрез разбуриваемой скважины был глубиной 4505 м, содержит зоны обвалов, поглощений в интервалах: 1503-1523 м, 1850-1862 м, 2275-2293 м, зоны нефтегазопроявлений в интервалах: 2125-2135 м, 4495-4505 м. Указанные интервалы в процессе бурения расширяют расширителем, имеющим диаметр 220 мм. В эти интервалы спускают расширяемые трубы соответствующей длины и закачивают расчетное количество промысловой жидкости для расширения в диаметре до 190 мм расширяемых труб, затем закачивают цементный раствор в затрубное пространство, после чего развальцовывателем шарошечного типа РШ-190 обрабатывают все спущенные перекрыватели. Интервалы с нефтегазопроявлением 2125-2135 м, 4495-4505 м последовательно перфорируют в средней части с количеством 50-ти отверстий на 1 м, а затем с помощью пластоиспытателей КИИ-2-146 испытывают на приток и восстановление давления. Из интервала 2125 м получают приток нефти с дебитом  $3 \text{ м}^3/\text{сут}$  и с газовым фактором  $5 \text{ м}^3/\text{м}^3$ . При пробной эксплуатации в течение 1,5 сут получают дебит нефти при депрессии 50 атм  $2 \text{ м}^3/\text{сут}$  с газовым фактором  $4 \text{ м}^3/\text{м}^3$ , затем переходят к испытанию последнего интервала 4495-4505 м. Сразу после этого проводят пробную эксплуатацию с интенсификацией компрессорным способом на трех режимах в течение 1,5 сут с установкой одного пакера на том же месте на 4490 м. Средний дебит притока составил  $20 \text{ м}^3/\text{сут}$ , при средней депрессии 50 атм с газовым фактором  $12 \text{ м}^3/\text{м}^3$  и с коэффициентом продуктивности  $0,4 \text{ м}^3/\text{сут.атм}$ . Вслед за этим, не поднимая насосно-компрессорных труб и пакера, переводят пробную эксплуатацию в промышленную эксплуатацию, прекратив дальнейшее бурение этой скважины и исключив спуск эксплуатационной колонны.

**Claims [Формула изобретения]:**

СПОСОБ ОСВОЕНИЯ СКВАЖИН, включающий вскрытие пластов бурением, выявление интервалов осложнений и перспективных пластов, испытание пластов пластоиспытателем, проведение пробной эксплуатации, переход к промышленной эксплуатации при обнаружении промышленных запасов нефти и газа, отличающийся тем, что после выявления интервалов осложнений и перспективных пластов производят расширение диаметра скважин в этих интервалах, обсаживание расширяемыми трубами, тампонирующее твердеющей жидкостью их затрубного пространства, перфорацию расширяемых труб в зоне перспективных пластов, при этом пакеры при испытании пластов пробной эксплуатации и промышленной эксплуатации устанавливают на одни и те же места, внутри расширяемых труб.

Best Available Copy